

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-094682

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.CI. H04M 11/00
H04M 1/00
H04Q 9/00

(21)Application number : 2000-282401

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 18.09.2000

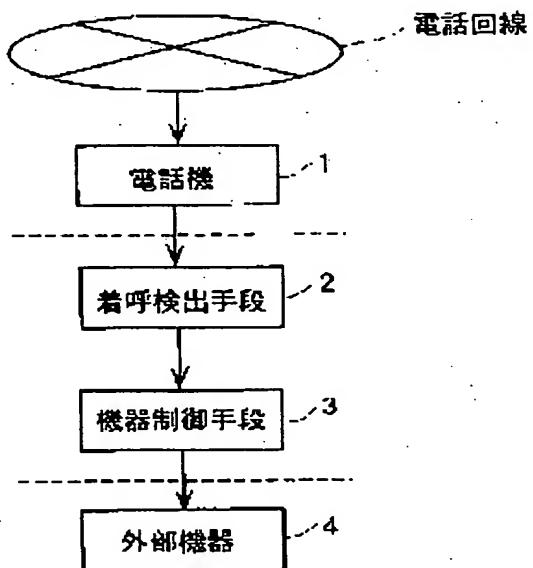
(72)Inventor : KUROKAWA HISASHI

(54) REMOTE CONTROL SYSTEM USING TELEPHONE LINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate a cost for communication when an equipment in a remote place is operated through a telephone line.

SOLUTION: There are provided an incoming detection means 2 for detecting an incoming call to a telephone, and an equipment control means 3 which transmits a control signal to an external equipment 4 when an incoming call is detected. The system can operate the external equipment 4 by remote control with no line connection. Further, presence of an originator telephone number, a ringing time, and the number of ringings based on a number information change a control content for an external equipment for a plurality of kinds of operations. Depending on response of the external equipment, the informed telephone number is automatically called for sending response.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J.P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-94682

(P2002-94682A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト ⁸ (参考)
H 04 M 11/00	3 0 1	H 04 M 11/00	3 0 1 5 K 0 2 7
1/00		1/00	J 5 K 0 4 8
H 04 Q 9/00	3 0 1	H 04 Q 9/00	3 0 1 B 5 K 1 0 1
	3 4 1		3 0 1 D
			3 4 1 B

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全8頁)

(21) 出願番号 特願2000-282401(P2000-282401)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22) 出願日 平成12年9月18日 (2000.9.18)

(72) 発明者 黒河 久

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明 (外3名)

Fターム(参考) 5K027 EE15 HH23

5K048 AA11 BA12 BA13 BA42 DC07

EB02 HA02

5K101 KK11 LL01 PP03 PP06 RR12

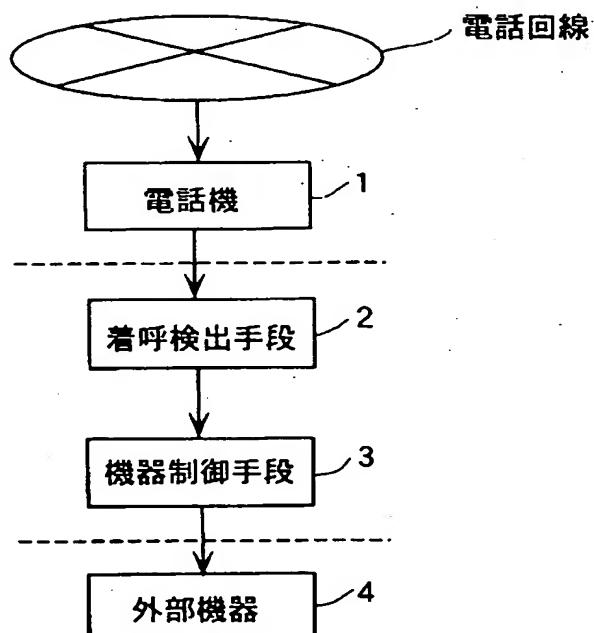
RR15 RR28 UU05

(54) 【発明の名称】 電話回線を用いた遠隔制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 電話回線を利用して遠隔地の機器を操作するとき、通信にかかるコストをなくす。

【解決手段】 電話機に対して着呼があることを検出する着呼検出手段2と、着呼を検出した時点で外部機器4に対して制御信号を送信する機器制御手段と3を備え、回線接続することなく外部機器4を遠隔操作する。更に、番号通知による発信者電話番号の有無、呼出し時間および呼出し回数により外部機器に対する制御内容を変えることにより複数種類の操作を行えるようにした。また、外部機器の応答状況に応じて、通知された電話番号に対して自動発呼び応答を返すようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話機に対する着呼を検出する着呼検出手段と、前記着呼が検出されたときに外部機器に対して制御信号を送信する機器制御手段とを備えたことを特徴とする遠隔制御装置。

【請求項2】 着呼が検出されたときに、電話番号の通知の有無を判定し、その判定結果を機器制御手段に出力する番号通知有無判定手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の遠隔制御装置。

【請求項3】 電話番号の通知がなされた状態で着呼が検出されたときに、前記通知された電話番号を認識し、その認識結果を機器制御手段に出力する通知番号認識手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の遠隔制御装置。

【請求項4】 着呼の開始から終了までの時間を計測し、その計測値を機器制御手段に出力する着呼時間計測手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の遠隔制御装置。

【請求項5】 一定時間内の着呼回数をカウントし、そのカウント値を機器制御手段に出力する着呼回数カウント手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の遠隔制御装置。

【請求項6】 送信した制御信号に対する外部機器の応答信号を検出する機器応答検出手段と、前記外部機器の応答状態に応じて、通知された電話番号に対して自動発呼を行なうか否かを判定する発呼判定手段と、前記通知された電話番号に対して自動的に発呼する自動発呼手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項3記載の遠隔制御装置。

【請求項7】 通知された電話番号に対して自動的に発呼するとき、電話番号を通知するか否かを設定する番号通知モード設定手段をさらに備えたことを特徴とする請求項6記載の遠隔制御装置。

【請求項8】 通知された電話番号に対して自動的に発呼するとき、発呼の開始から終了までの時間を設定する発呼時間設定手段と、前記設定された発呼時間が経過した時点で発呼を自動的に終了する発呼終了手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項6記載の遠隔制御装置。

【請求項9】 発呼を自動的に終了する発呼終了手段と、通知された電話番号に対して発呼の開始および終了を繰り返す回数を設定する発呼回数設定手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項6記載の遠隔制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電話回線を用いて遠隔地の機器、例えば家庭電化製品、車載端末などを操作する遠隔制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の遠隔制御装置としては、例えば、

特開平09-93355号公報に記載されたものがあった。図10は、前記公報に記載の遠隔制御装置と同様な構成を有する遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【0003】 次に、図10に示されている遠隔制御装置について説明する。この図において、二本の破線に挟まれた部分が遠隔制御装置である。

【0004】 図10において、着呼検出手段2は、電話回線に接続された電話機1と接続されており、利用者が外部機器4を遠隔制御するために、外部の電話機（図示せず）から電話機1に電話をかけたときに、外部の電話機からの着呼を検出する。着呼検出手段2を電話機1を介さず、電話回線に直接、接続してもよい。また、電話機1が携帯電話機やP H Sなどであってもよい。

【0005】 自動回線接続手段17は、着呼検出手段2において着呼が検出されたとき、自動的に回線接続を行う。プッシュ信号認識手段18は、回線接続された状態で電話機1から送られてくるプッシュ信号（またはダイヤル信号）を認識する。機器制御手段3は、プッシュ信号認識手段17において認識されたプッシュ信号に基づいて外部機器4を制御する。機器制御手段3は、外部機器4と接続された信号線、または機器制御手段3に取り付けたリモコン発振器等を介して外部機器4に制御信号を送信する。

【0006】 以上説明したように、従来の遠隔制御装置では、電話回線を利用して遠隔地から特定の機器を制御することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記遠隔制御装置では、自動回線接続手段17が回線接続を行った時点から、遠隔操作が終了し、回線の接続が解除されるまでの間の通信費がかかるという課題があった。また、利用者を限定するためにはパスワードによる認証操作などが必要であり、操作が煩雑になるという課題があった。

【0008】 本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、機器の遠隔操作のために電話回線を使用しても、その通信費がかかるないようにした遠隔制御装置を提供することを目的とする。また、本発明は、パスワードによる認証操作を不要にし、操作を簡単にした遠隔制御装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る遠隔制御装置は、電話機に対する着呼を検出する着呼検出手段と、前記着呼が検出された時点で外部機器に対して制御信号を送信する機器制御手段とを備えたことを特徴とする。この構成により、回線接続することなく外部機器を遠隔操作することができる。

【0010】 また、前記本発明に係る遠隔制御装置において、着呼が検出されたときに、電話番号の通知の有無を判定し、その判定結果を機器制御手段に出力する番号

通知有無判定手段をさらに備えたことを特徴とする。この構成により、番号通知の有無に応じて外部機器に対する制御内容を変えることができる。

【0011】さらに、前記本発明に係る遠隔制御装置において、電話番号の通知がなされた状態で着呼が検出されたときに、前記通知された電話番号を認識し、その認識結果を機器制御手段に出力する通知番号認識手段をさらに備えたことを特徴とする。この構成により、通知された電話番号に応じて外部機器に対する制御内容を変えることができる。

【0012】また、前記本発明に係る遠隔制御装置において、着呼の開始から終了までの時間を計測し、その計測値を機器制御手段に出力する着呼時間計測手段をさらに備えたことを特徴とする。この構成により、着呼時間に応じて外部機器の制御内容を変えることができる。

【0013】さらに、前記本発明に係る遠隔制御装置において、一定時間内の着回数をカウントし、そのカウント値を機器制御手段に出力する着回数カウント手段をさらに備えたことを特徴とする。この構成により、一定時間内の着回数に応じて外部機器に対する制御内容を変えることができる。

【0014】また、前記本発明に係る遠隔制御装置において、送信した制御信号に対する外部機器の応答信号を検出する機器応答検出手段と、前記外部機器の応答状態に応じて、通知された電話番号に対して自動発呼を行うか否かを判定する発呼判定手段と、前記通知された電話番号に対して自動的に発呼する自動発呼手段とをさらに備えたことを特徴とする。この構成により、外部機器の応答状態に応じて、通知された電話番号に対して自動発呼するか否かを判定ことができる。

【0015】さらに、前記本発明に係る遠隔制御装置において、通知された電話番号に対して自動的に発呼するとき、電話番号を通知するか否かを設定する番号通知モード設定手段をさらに備えたことを特徴とする。この構成により、外部機器の応答信号に応じて電話番号を通知するか否かを設定することができる。

【0016】また、前記本発明に係る遠隔制御装置において、通知された電話番号に対して自動的に発呼するとき、発呼の開始から終了までの時間を設定する発呼時間設定手段と、前記設定された発呼時間が経過した時点で発呼を自動的に終了する発呼終了手段とをさらに備えたことを特徴とする。この構成により、外部機器の応答信号に応じて発呼時間を設定することができる。

【0017】そして、前記本発明に係る遠隔制御装置において、発呼を自動的に終了する発呼終了手段と、通知された電話番号に対して発呼の開始および終了を繰り返す回数を設定する発呼回数設定手段とをさらに備えたことを特徴とする。この構成により、外部機器の応答信号に応じて発呼回数を設定することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0019】(第1の実施の形態)図1は、第1の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、二本の破線に挟まれた部分が遠隔制御装置である。また、図10に基づいて説明した部分と同一の構成要素または対応する構成要素には図10で使用した符号と同一符号を付した。

【0020】図1のブロック図において、着呼検出手段10は、電話回線に接続された電話機1と接続されており、外部の電話機(図示せず)からの着呼を検出し、その検出結果を機器制御手段3へ出力する。機器制御手段3は、着呼検出手段2において着呼が検出されたときに、所定の一種類の制御信号(例えば外部機器4が車両のドアロック装置の場合、ドアをロックするための制御信号)を外部機器4へ送信するように設定されている。

【0021】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に電話をかけると、着呼検出手段2は着呼を検出し、機器制御手段3に着呼があったことを通知する。機器制御手段3は、着呼があったことが通知されると、外部機器4に対して所定の制御信号を送信する。

【0022】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、着呼が検出されたときに、回線接続をせずに外部機器4に制御信号を送信するので、通信費をかけずに外部機器4を遠隔操作することができ、かつ装置構成を簡略化することができる。

【0023】なお、前記実施の形態において、着呼検出手段2を電話機1を介さず、電話回線に直接、接続してもよい。また、電話機1が携帯電話機やPHSなどであってもよい。そして、外部機器4に送信する制御信号を変更する手段をさらに加え、必要に応じて制御信号を自由に変更することができる構成としてもよい。

【0024】(第2の実施の形態)図2は、第2の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0025】図2において、番号通知有無判定手段5は、着呼検出手段2の検出出力を受けて、外部の電話機からの着呼において、電話番号が通知されているか否かを判定し、その判定結果を機器制御手段3へ出力する。機器制御手段3は、番号通知有無判定手段5における判定結果に応じた制御信号を外部機器4に対して送信するように設定されている。すなわち、例えば、番号が通知されているときには、前述したドアロックのための制御信号を送信し、通知されていないときには、別の制御信号(例えばエンジンを切るための制御信号)を送信する。

【0026】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機

1に電話をかけると、着呼検出手段2は着呼を検出し、着呼のあったこと、および外部の電話機の電話番号が通知されている場合にはその番号を、番号通知有無判定手段5へ送る。番号通知有無判定手段5は、番号が通知されているか否かを判定し、判定結果を機器制御手段3へ送る。機器制御手段3は、受け取った判定結果に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。

【0027】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、番号通知の有無に応じて外部機器4に対する制御内容を変えることにより、一台の電話機から二種類の操作が可能になる。

【0028】なお、番号通知の有無に応じて送信される制御信号を変更する手段をさらに加え、必要に応じて制御信号を自由に変更することができる構成としてもよい。

【0029】さらに、通知された電話番号に応じて外部機器4に対する制御を許可するか否かを決定するように構成しても良い。すなわち、外部機器4に対して何らかの制御信号を送信することが許可された電話番号を機器制御手段3内のテーブルに登録しておき、通知された電話番号が前記テーブルに登録されている電話番号であった場合には制御信号を外部機器4へ送信し、通知された電話番号が前記テーブルに登録されていない電話番号であった場合には制御信号を送信しないように構成すれば良い。このように構成することにより、パスワードによる認証操作などが不要となり、操作が簡単になる。

【0030】(第3の実施の形態)図3は、第3の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0031】図3において、通知番号認識手段6は、外部の電話機から電話番号の通知がなされた状態で着呼があるときに、通知されている電話番号を認識し、その認識結果を機器制御手段3へ出力する。機器制御手段3には、外部機器4に対して何らかの制御信号を送信することを許可された電話番号と、各電話番号に対応する制御信号の内容とが登録されたテーブルが設けられており、通知された電話番号に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自由に変更することができる構成としてもよい。

【0032】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し、番号通知を行って電話をかけると、着呼検出手段2は着呼を検出し、その着呼において通知された外部の電話機の電話番号を通知番号認識手段6へ送る。通知番号認識手段6は、外部の電話機の電話番号を認識し、認識結果を機器制御手段3へ送る。機器制御手段3は、前記テーブルを参照して、通知番号認識手段6から受け取った認識結果に応じた制御信号を外部機器4へ送

る。

【0033】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、外部の電話機から通知された電話番号に応じて外部機器4に対する制御内容を変えることができるので、利用者を制限したり、間違い電話による誤動作を防止することができる。また、利用者ごとに操作が可能な内容を変えることができる。したがって、番号通知をしない場合を含めれば、最大で(登録した番号の数+1)種類の操作が可能である。

10 【0034】(第4の実施の形態)図4は、第4の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0035】図4において、着呼開始/終了検出手段7は、着呼検出手段2の検出出力を受けて、電話機1への着呼が開始されたこと、およびその後、着呼が終了したことを検出し、それらの検出結果を着呼時間計測手段8へ出力する。着呼時間計測手段8は、着呼の開始から終了までの時間(着呼時間)を計測する。機器制御手段3は、着呼時間と、対応する制御信号の内容とが登録されたテーブルを備えており、着呼時間計測手段8において計測された着呼時間に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自由に変更することができる構成としてもよい。

【0036】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し電話をかけると、着呼検出手段2は着呼を検出し、着呼があったことを着呼開始/終了検出手段7に通知する。そして、前記利用者が外部の電話機をオフ・フックすると、着呼検出手段2は着呼がなくなったことを着呼開始/終了検出手段7に通知する。着呼開始/終了検出手段7は、着呼があったことを通知されたときに着呼開始を検出して着呼時間計測手段8へ送り、その後、着呼がなくなったことを通知されたときに着呼終了を検出して着呼時間計測手段8へ送る。着呼時間計測手段8は、着呼開始/終了検出手段7からの通知をもとに着呼時間を計測し、機器制御手段3へ送る。機器制御手段3は、前記テーブルを参照して、受け取った着呼時間に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。

【0037】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、電話機1への着呼時間に応じて外部機器4に対する制御内容を変えることができるので、一台の電話機から複数の操作が可能になる。また、着呼時間を長めに設定することによって誤操作を防止することもできる。

【0038】(第5の実施の形態)図5は、第5の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1および図4に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略す

る。

【0039】図5において、着呼回数カウント手段9は、着呼開始／終了検出手段7の検出出力を受けて、一定時間内に電話機1に何回着呼があったか（着呼回数）をカウントする。機器制御手段3は、着呼回数と、対応する制御信号の内容とが登録されたテーブルを備えており、着呼回数カウント手段9においてカウントされた一定時間内の着呼回数に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自由に変更することができる構成としてもよい。

【0040】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し電話をかけるところから、着呼開始／終了検出手段7が着呼の開始と終了を検出するところまでは、図4と同じである。着呼時間計測手段8は、着呼開始／終了検出手段7の検出出力をもとに着呼時間を計測し、機器制御手段3へ送る。機器制御手段3は、前記テーブルを参照して、着呼時間計測手段8から受け取った着呼時間に応じた制御信号を外部機器4に対して送信する。

【0041】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、電話機1に対する一定時間内の着呼回数に応じて外部機器4に対する制御内容を変えることができる、一台の電話機から複数の操作が可能になる。また、着呼回数を複数回に設定することによって誤操作を防止することもできる。

【0042】なお、第2の実施の形態の遠隔制御装置における番号通知有無判定手段5をさらに加え、番号の通知と非通知との組み合わせパターンを考慮して制御信号の内容を決定できる構成としてもよい。また、着呼開始／終了手段で着呼の開始および終了を検出する代わりに、着呼の開始または終了のいずれか一方を検出するように構成しても良い。

【0043】（第6の実施の形態）図6は、第6の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1および図3に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0044】図6において、機器応答検出手段10は、機器制御手段3が外部機器4に送信した制御信号に対する外部機器4の応答状態を検出し、その検出結果を発呼判定手段11へ出力する。発呼判定手段11は、外部機器4の応答状態と、自動発呼手段12において自動発呼を行うか否かとを対応付けたテーブルを備えており、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、通知番号認識手段6で得られた電話番号に対して自動的に発呼を行うか否かを判定する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自由に変更することができる構成としてもよい。自動発呼手段12は、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じ

て、通知番号認識手段6で得られた電話番号に対して自動的に発呼を行う。

【0045】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し、番号通知を行って電話をかけると、図3の遠隔制御装置と同様にして、制御信号が機器制御手段3から外部機器4へ送られる。機器応答検出手段10は、機器制御手段3が外部機器4に送信した制御信号に対する外部機器4の応答状態を検出し、発呼判定手段11へ送る。発呼判定手段11は、前記テーブルを参照し、受け取った応答状態に応じて、自動的に発呼するか否かを判定し、判定結果を自動発呼手段12へ送る。自動発呼手段12は、自動的に発呼するとの判定結果を受け取ったときのみ、通知番号認識手段6で得られた電話番号に対して自動的に発呼を行う。

【0046】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、外部機器の応答状態に応じて、通知された利用者の電話番号に対して自動的に発呼することができる、利用者は操作した外部機器の状態を知ることができる。そして、この発呼に対して利用者が回線接続をしなければ通信費も不要になる。

【0047】なお、自動発呼手段12において自動発呼を行うとき、発呼を開始してから一定時間を経過した後、発呼を終了する発呼終了手段をさらに加え、自動的に発呼を終了することができる構成としてもよい。このようにすると、電話を受けた前記利用者が電話を切る手間を省くことができる。

【0048】（第7の実施の形態）図7は、第7の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1および図6に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0049】図7において、番号通知モード設定手段13は、外部機器4の応答状態と、番号通知を行うか否かとを対応付けたテーブルを備えており、自動発呼手段12が自動発呼を行うとき、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、番号通知を行うか否かを判定する。

【0050】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し、番号通知を行って電話をかけるところから、発呼判定手段11が外部機器4の応答状態に応じて、自動的に発呼するか否かを判定するところまでは、前述した図6と同じである。番号通知モード設定手段13は、自動的に発呼するとの判定結果を発呼判定手段11より受け取ったときには、前記テーブルを参照し、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、番号通知を行うか否かを判定し、判定結果を自動発呼手段12へ送る。自動発呼手段12は、番号通知を行うとの判定結果を受け取ったときには、通知番号認識手段6で得られた電話番号に対して電話機1の番号を通知して自動発呼を行い、番号

通知を行わないとの判定結果を受け取ったときには、電話機1の番号を通知せずに自動発呼を行う。

【0051】以上で説明したように、本実施形態の遠隔制御装置によれば、外部機器の応答信号に応じて電話番号を通知するか否かを設定することができるので、利用者は操作した外部機器の状態を二パターン知ることができる。また、利用者は通知された電話番号を確認することも可能になるため、遠隔制御装置からの折り返し電話であることがわかる。

【0052】(第8の実施の形態)図8は、第8の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1および図6に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0053】図8のブロック図において、発呼時間設定手段14は、外部機器4の応答状態と、発呼時間とを対応付けたテーブルを備えており、自動発呼手段12が自動発呼を行うとき、機器応答手段10で得られた外部機器4の応答状態に応じて、発呼を開始してから発呼を終了するまでの時間を設定する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自由に変更することができる構成としてもよい。発呼終了手段15は、発呼時間設定手段14で設定した発呼時間が経過した時点で発呼を自動的に終了するための手段である。

【0054】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し、番号通知を行って電話をかけるところから、発呼判定手段11が外部機器4の応答状態に応じて、自動的に発呼するか否かを判定するところまでは、前述した図6と同じである。発呼時間設定手段14は、自動的に発呼するとの判定結果を発呼判定手段11より受け取ったときには、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、発呼時間を設定する。そして、自動発呼手段12に発呼の開始を指令した後、設定時間が経過した時点で発呼終了手段15に対し、発呼の終了を指令する。

【0055】以上で説明したように、本実施の形態の遠隔制御装置によれば、外部機器の応答信号に応じて発呼時間を設定することができるので、利用者は、操作した外部機器の状態を詳細に知ることができる。

【0056】(第9の実施の形態)図9は、第9の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。この図において、図1および図6に基づいて説明した部分については、同一符号を付して、説明を省略する。

【0057】図9において、発呼回数手段16は、外部機器4の応答状態と、発呼回数とを対応付けたテーブルを備えており、自動発呼を行うとき、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、発呼の開始および終了を繰り返す回数を設定する。なお、このテーブルを変更する手段をさらに加え、必要に応じてこのテーブルを自

由に変更することができる構成としてもよい。自動発呼手段12および発呼終了手段15では、発呼回数手段16で設定された回数だけ自動発呼および発呼終了を繰り返す。

【0058】以上の構成を有する遠隔制御装置において、利用者が外部の電話機から電話回線を介して電話機1に対し、番号通知を行って電話をかけるところから、発呼判定手段11が外部機器4の応答状態に応じて、自動的に発呼するか否かを判定するところまでは、前述した図6と同じである。発呼回数設定手段15は、自動的に発呼するとの判定結果を発呼判定手段11より受け取ったときには、前記テーブルを参照し、機器応答手段10で得られた機器の応答状態に応じて、発呼回数を設定する。そして、設定した回数、自動発呼手段12に対して発呼を指令し、発呼終了手段15に対して発呼の終了を指令する。

【0059】以上で説明したように、本実施形態の遠隔制御装置によれば、外部機器の応答信号に応じて発呼回数を設定することができるので、利用者は、操作した外部機器の状態を詳細に知ることができる。

【0060】
20 【発明の効果】以上で説明したように、本発明の遠隔制御装置によれば、回線接続することなく外部機器を遠隔操作することができるため、通信コストが不要となり、かつ装置を簡略化することができる。また、パスワードによる認証操作が不要となるため、操作を簡単にすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図2】本発明の第2の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図3】本発明の第3の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図4】本発明の第4の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図5】本発明の第5の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図6】本発明の第6の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図7】本発明の第7の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図8】本発明の第8の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図、

【図9】本発明の第9の実施の形態の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【図10】従来の遠隔制御装置の概略構成を示すブロック図である。

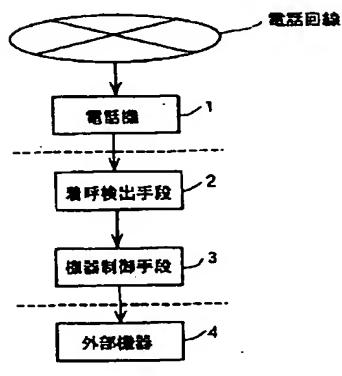
【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 着呼検出手段
- 3 機器制御手段

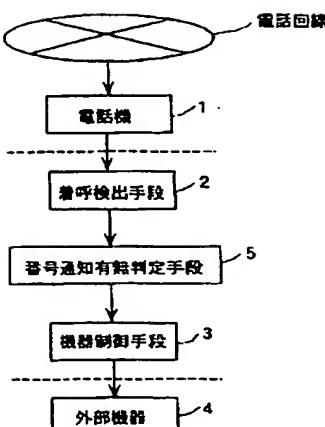
4 外部機器
 5 番号通知有無判定手段
 6 通知番号認識手段
 7 着呼開始／終了検出手段
 8 着呼時間計測手段
 9 着呼回数カウント手段
 10 機器応答検出手段
 11 発呼判定手段

12 自動発呼手段
 13 番号通知モード設定手段
 14 発呼時間設定手段
 15 発呼終了手段
 16 発呼回数設定手段
 17 自動回線接続手段
 18 プッシュ信号認識手段

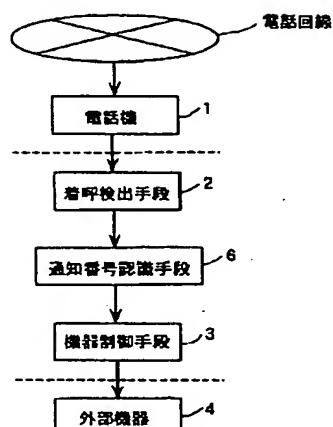
【図1】



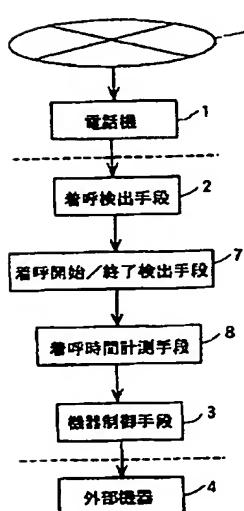
【図2】



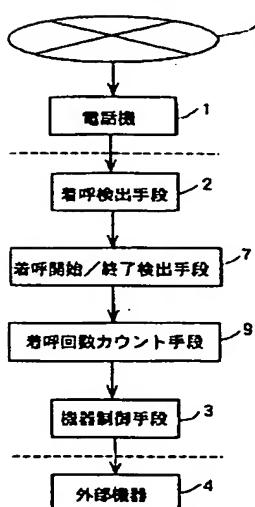
【図3】



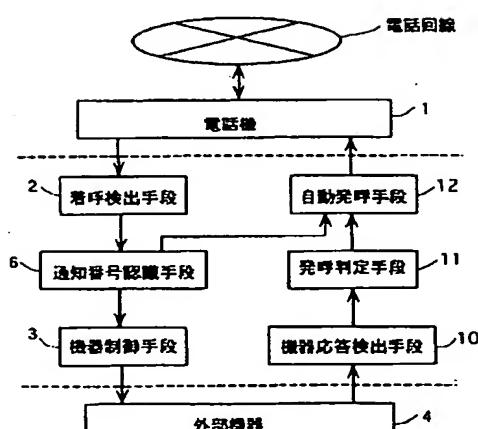
【図4】



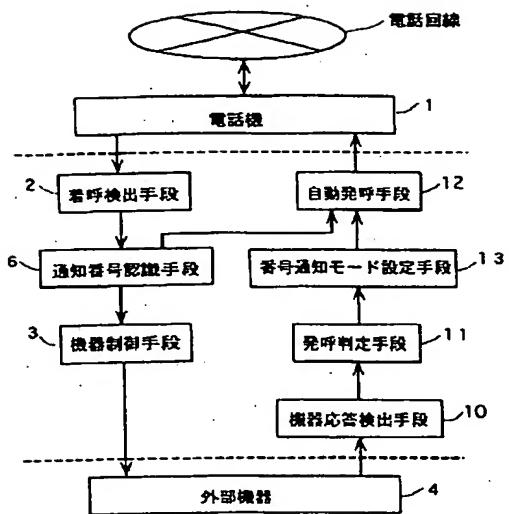
【図5】



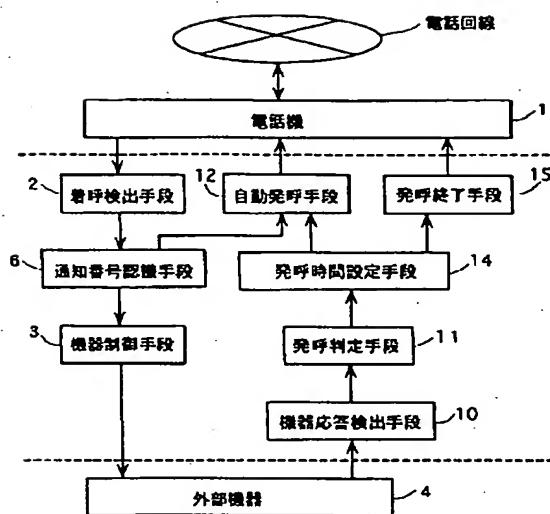
【図6】



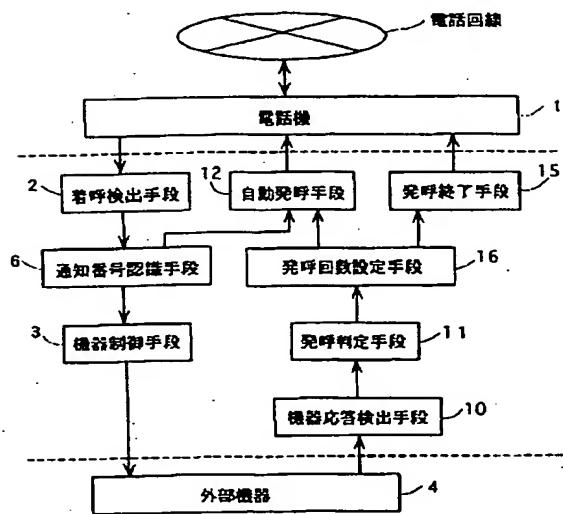
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

